

DD 350/ DD 500

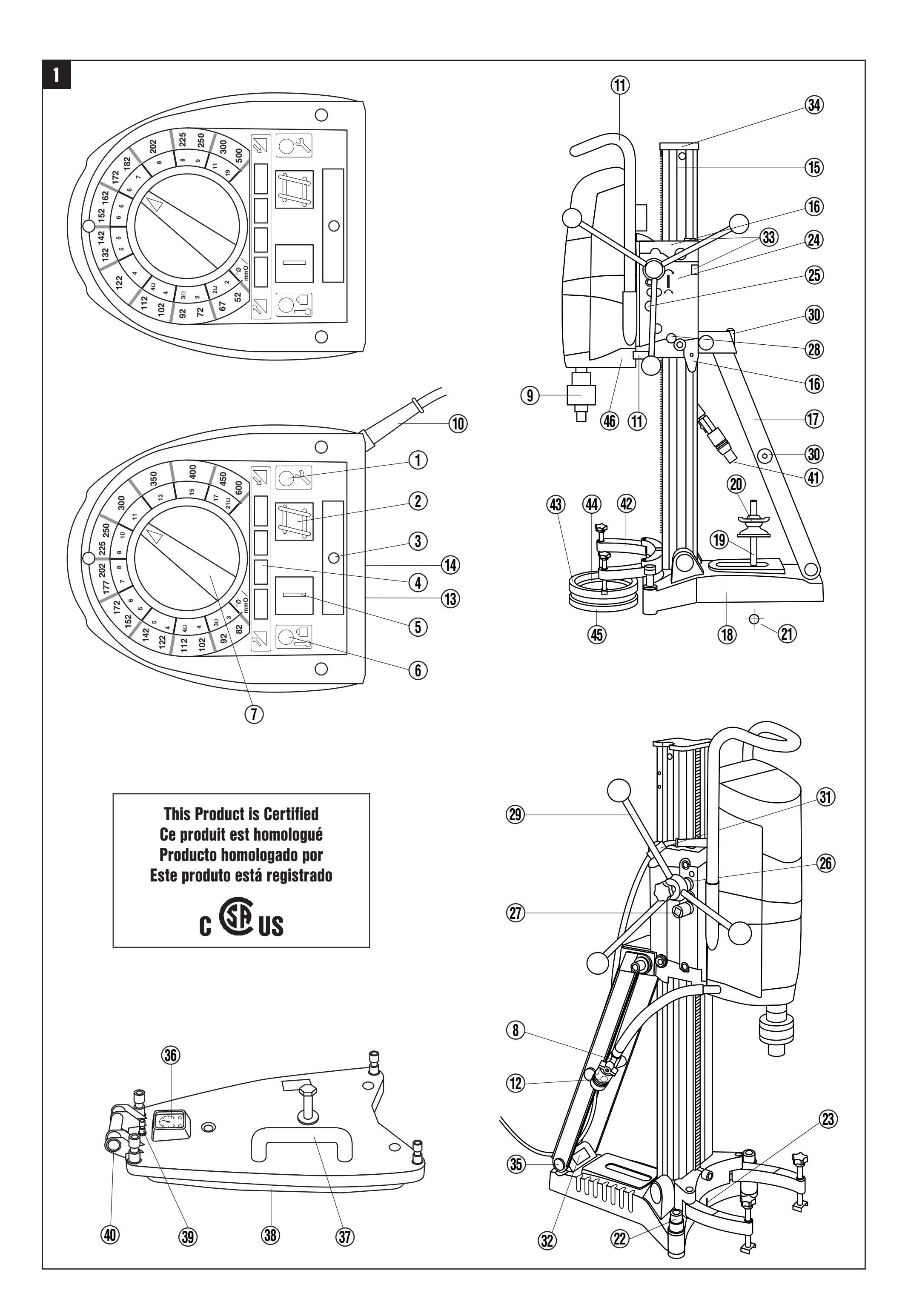
Operating instructions en

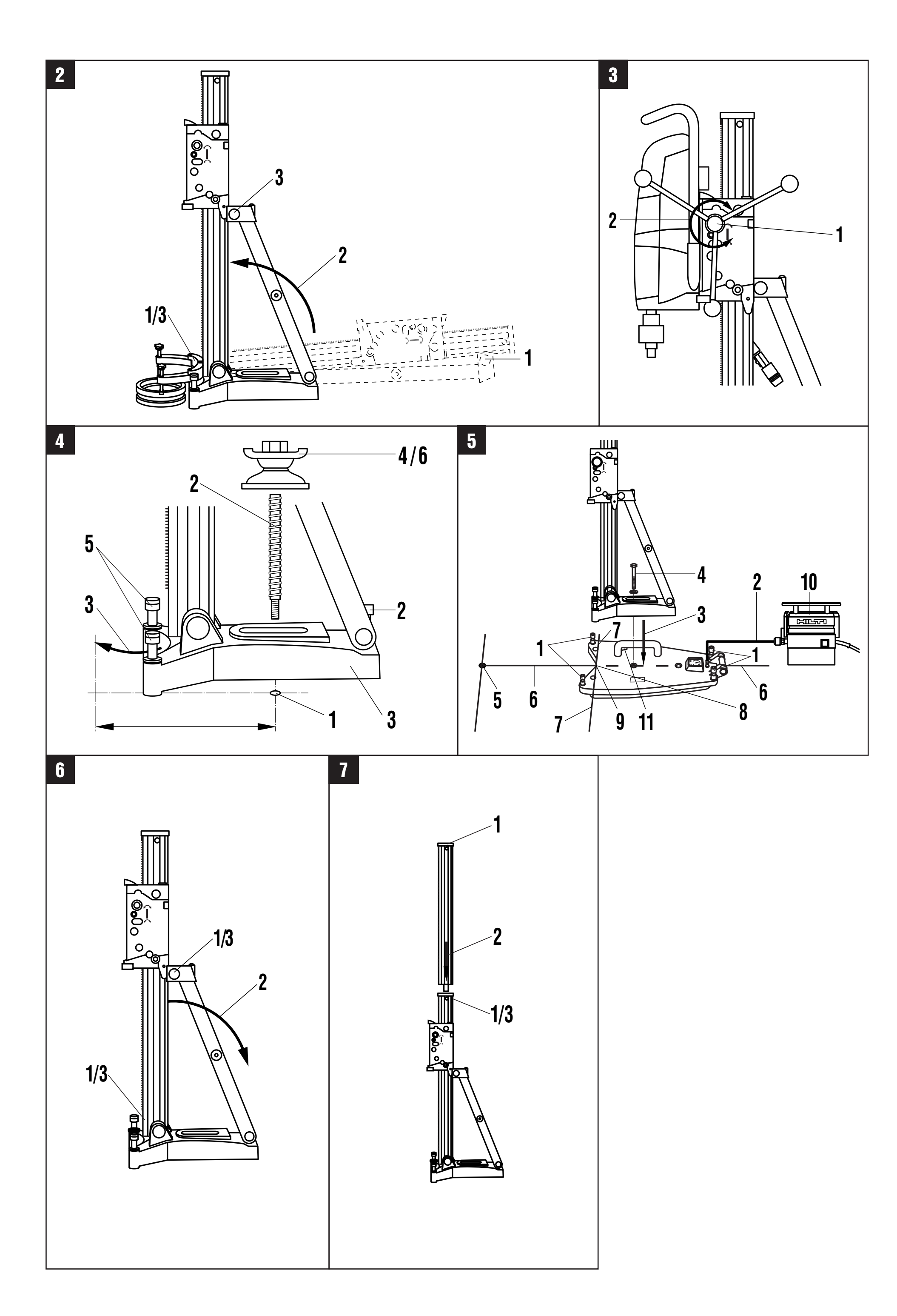
Mode d’emploi fr

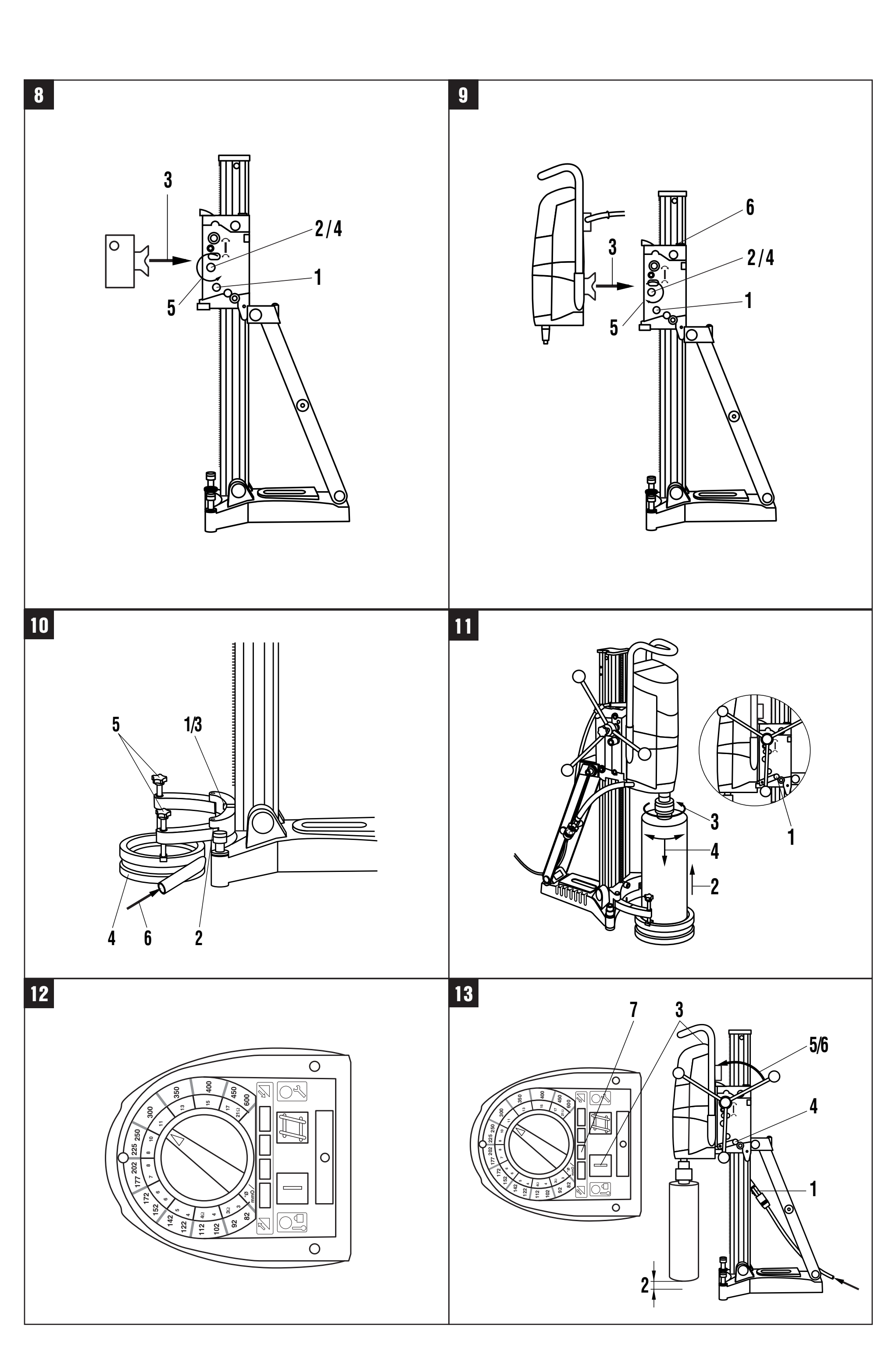
Manual de instrucciones es



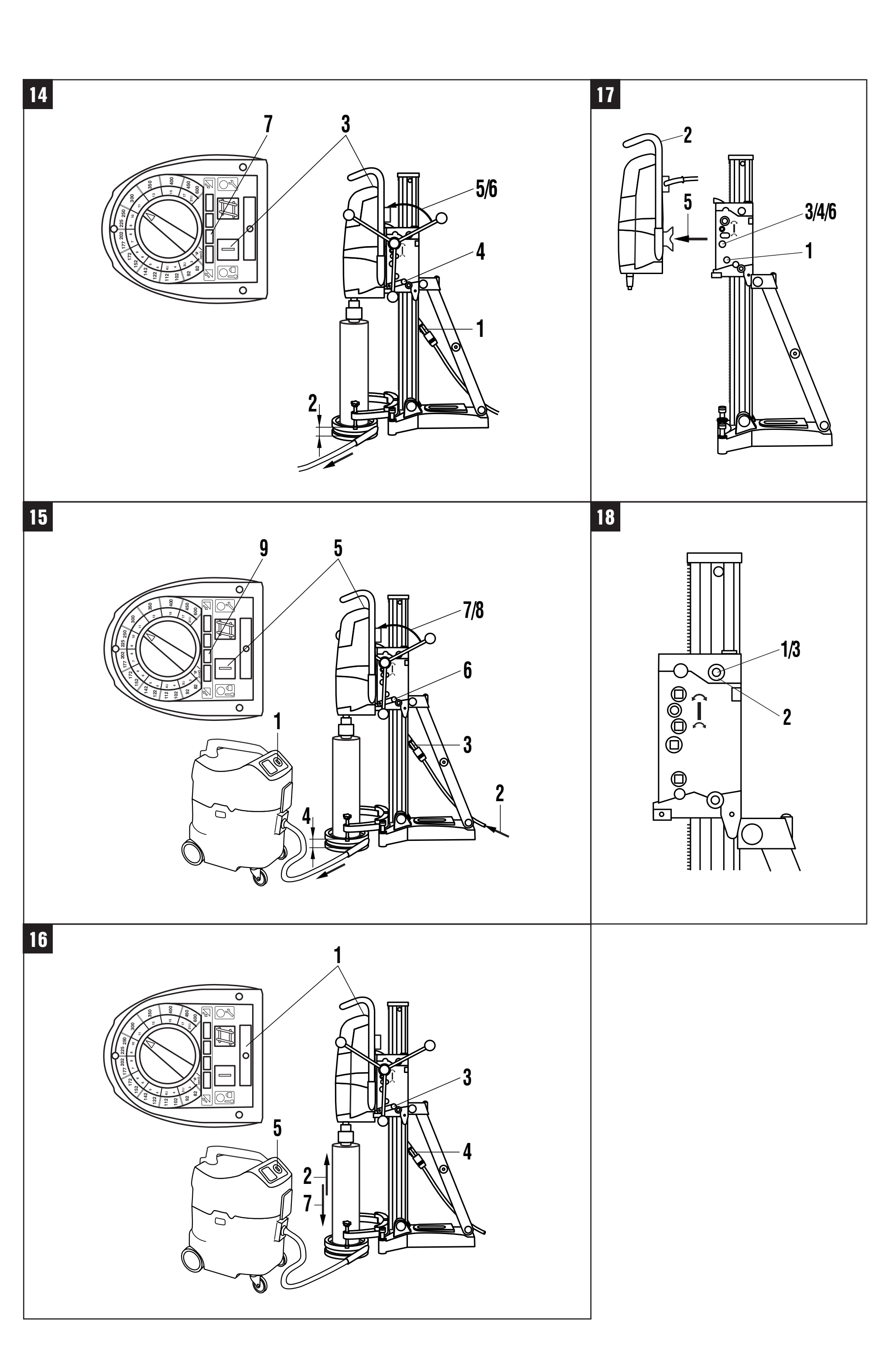
Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01


1
This Product is Certified
Ce produit est homologué
Producto homologado por
Este produto está registrado
C US


2
3
2
1/3
1
3
2
1
4
4/6
2
5
3
2
1
3
5
4
2
10
3
7
1
1
5
6
6
7
9
11
8
6
1/3
2
1/3
7
1
2
1/3



8
3
2/4
1
5
9
6
3
2/4
1
5
10
5
1/3
4
6
2
11
3
4
2
1
12
13
7
3
5/6
4
1
2


14
7
3
5/6
4
1
2
17
2
5
3/4/6
1
15
9
5
7/8
6
1
3
2
4
18
1/3
2
16
1
3
5
4
2
7

MANUAL ORIGINAL

DD 350/DD 500 Sistema de perforación con diamante

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio de la herramienta.

Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.

No entregue nunca la herramienta a otras personas sin adjuntar el manual de instrucciones.

Elementos de manejo y de indicación de la herramienta (Herramienta y soporte) 1

Herramienta
① Indicador de funcionamiento
② Botón de función para hierro (Iron Boost)
③ Interruptor de desconexión
④ Indicador de la capacidad de perforación (Power Controls)
⑤ Interruptor de conexión
⑥ Control de temperatura/corriente de fuga
⑦ Selector de engranaje
⑧ Regulación de agua
⑨ Portaútiles
⑩ Cable de red incl. GFCI (DD 350) cable de red (DD 500)
⑪ Asa de transporte (2x)
⑫ Conexión de agua
⑬ Placa de identificación
⑭ Interfaz

Soporte
⑮ Carril
⑯ Cubierta del carro
⑰ Travesaño
⑱ Placa base
⑲ Husillo de sujeción (excepto)
⑳ Tuerca de sujeción (excepto)
㉑ Enclave (excepto)
㉒ Tornillos niveladores (3x)
㉓ Indicador del centro del taladro
㉔ Carro
㉕ Bulón excéntrico (inmovilización de las herramientas)
㉖ Accionamiento directo
㉗ Engranaje reductor
㉘ Inmovilizador del carro
㉙ Rueda de mano
㉚ Asa de transporte (2x)
㉛ Guía de cable
㉜ Placa de identificación
㉝ Indicadores de nivel (2x)
㉞ Tope final
㉟ Alojamiento dispositivo de avance

ACCESORIOS
Placa base al vacío
㊱ Manómetro
㊲ Válvula de aireación de vacío
㊳ Junta de vacío
㊴ Conexión de vacío
㊵ Alojamiento del dispositivo de avance

Indicador de caudal
㊶ Indicador de caudal de agua

Sistema colector de agua
㊷ Soporte para colector de agua
㊸ Recipiente colector de agua
㊹ Junta
㊺ Junta
㊻ Tapón de desagüe

Índice	Página

1. Indicaciones generales

1.1 Significado de los términos de advertencia

-PELIGRO-
Término utilizado para un peligro inminenteque puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

-ADVERTENCIA-
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

-PRECAUCIÓN-
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

-INDICACIÓN-
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

es

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

1.2 Aclaración de los símbolos de advertencia y otros símbolos



Símbolo de prohibición



Prohibido transportar con grúa

Símbolos de advertencia



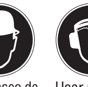
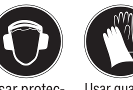




Advertencia de peligro en general | Advertencia de tensión eléctrica peligrosa | Advertencia ante superficie caliente

Señales de obligación





Usar protección para los ojos | Usar casco de seguridad | Usar protección para los oídos | Usar guantes de seguridad | Usar calzado de seguridad

Símbolos




Leer el manual de instrucciones antes de usarlo | Recicle los materiales usados

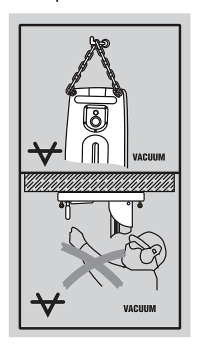



A	V	W	Hz	/min
Amperios	Voltios	Vatios	Hercios	Revoluciones por minuto




rpm	~	n_0	∅
Revoluciones por minuto	Corriente alterna	Número de referencia de revoluciones en vacío	Diámetro

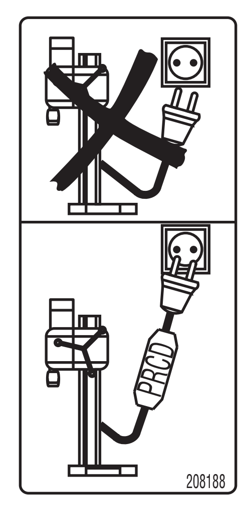
En la placa base al vacío



Arriba:
En perforaciones horizontales con fijación al vacío no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.

Abajo:
Las perforaciones por encima de la cabeza con soporte no se deben realizar con fijación al vacío.

En la herramienta



Trabajar sólo con un GFCI que funcione correctamente (sólo para DD 350, 220–240 V).

1.3 Indicaciones generales

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que puede encontrar en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras lea el manual de instrucciones.
En el texto de este manual de instrucciones, el término « la herramienta » se refiere siempre a la perforadora de diamante DD 350 ó DD 500.

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.
La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta y soporte. Traslade estos datos a su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo: DD 350 ______ DD-HD 30 ______

N.º de serie: ______ ______

Modelo: DD 500 ______ DD-HD 30 ______

N.º de serie: ______ ______

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

2. Reglas generales de seguridad

¡Advertencia! Lea y comprenda todas las instrucciones. En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad que se describen a continuación, podría provocarse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves.

2.1 Lugar de trabajo

a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden y una iluminación deficiente en las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
b) **No utilice la herramienta en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

2.2 Electrical safety

a) **Las herramientas con toma de tierra deben conectarse a un enchufe instalado correctamente y conectarse a tierra según las indicaciones y normativas correspondientes. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores. Si tiene dudas acerca de la correcta colocación de la toma de tierra, contacte con un electricista cualificado para comprobar la conexión.** En caso de herramientas defectuosas o que presenten averías eléctricas, la toma de tierra protege al usuario contra descargas eléctricas.
b) **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.
c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta. Sustituya los cables dañados de inmediato.** Los cables dañados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.
e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica al aire libre, utilice alargadores homologados para el uso en exteriores.** La utilización de un cable alargador adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

2.3 Seguridad de personas

a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.
b) **Utilice ropa adecuada. No lleve ropa muy holgada ni joyas. Si tiene el pelo largo, recójaselo con una redecilla para el cabello. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles**. La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden engancharse con las piezas en movimiento.
c) **Evite un arranque accidental de la herramienta. Cerciórese de que la herramienta esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente.** Si transporta la herramienta sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocadaen una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
e) **Actúe con precaución. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
f) **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice siempre gafas protectoras.** Utilice también mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos cuando la situación lo requiera.

2.4 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

a) **Utilice dispositivos de sujeción para fijar la pieza de trabajo a una base estable.** No sujete la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, puede perder el control de la herramienta eléctrica.
b) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar**. Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
c) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
d) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta.
e) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de personas no cualificadas.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
f) **Cuide sus herramientas adecuadamente. Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
g) **Compruebe si las piezas móviles de la herramienta**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta estuviese dañada, solicite su reparación antes de volver a utilizarla. Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.

h) **Utilice sólo los accesorios recomendados para su modelo de herramienta.** Los accesorios adecuados para una herramienta determinada pueden ser peligrosos si se usan en otra herramienta.

es

2.5 Servicio técnico

a) **Solicite que sea un profesional quien repare su herramienta eléctrica.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

b) **Emplee exclusivamente piezas de repuesto originales. Siga las indicaciones del apartado "Cuidado y mantenimiento".** El uso de piezas de repuesto no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones del apartado "Cuidado y mantenimiento" podría provocar riesgo de descarga eléctrica o lesiones.

3. Instrucciones de seguridad

3.1 Organización segura del lugar de trabajo




a) **Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra.** Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.

b) **Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.

c) **Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.**

d) **Utilice mascarilla cuando realice trabajos que generen polvo.**

e) **Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante para los trabajos al aire libre.**

f) **Evite que otras personas entren en contacto con la herramienta o el alargador.**

g) **A fin de evitar el riesgo de tropiezos durante el trabajo, mantenga el cable de red, el alargador y el tubo flexible de agua por detrás de la herramienta.**

h) **Mantenga alejados de las piezas móviles tanto el cable de red y el alargador como el tubo de aspiración y de vacío.**

i) **ADVERTENCIA: Infórmese sobre los cables conectados en la superficie de trabajo antes de efectuar el taladrado.**

j) **Los cables eléctricos así como los conductos de gas y agua ocultos representan un serio peligro en caso de verse dañados durante el trabajo. Por tanto, compruebe antes la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica.

k) **No trabaje sobre una escalera.**

l) **ADVERTENCIA: Ciertos tipos de polvo que se producen al realizar trabajos de desbarbado, lijado, tronzado y taladrado, contienen sustancias químicas, conocidas por provocar cáncer, que ocasionan malformaciones en el feto, esterilidad, problemas en las vías respiratorias y otras lesiones.** Entre estas sustancias químicas se encuentran el plomo de la pintura de plomo, el cuarzo cristalino derivado de ladrillos secos, hormigón, mampostería o piedras naturales, o el arsénico y el cromo derivados de la madera de construcción tratada con productos químicos. El nivel de riesgo varía dependiendo de la frecuencia con la que se realizan estos trabajos. **Para reducir los efectos de estas sustancias químicas, tanto el usuario como terceras personas deben trabajar en espacios con buena ventilación y usar siempre equipos de seguridad autorizados. Utilice una mascarilla adecuada para determinados tipos de polvo que pueda filtrar además partículas microscópicas y mantenga alejado el polvo de la cara y el cuerpo. Evite un contacto prolongado con el polvo. Utilice prendas protectoras y lave con agua y jabón las partes de su cuerpo que hayan estado en contacto con el polvo.** La inhalación de partículas de polvo a través de la boca y el contacto prolongado del polvo con la piel y los ojos puede favorecer la ingestión de sustancias químicas perjudiciales para la salud.

m) **ADVERTENCIA: La herramienta sólo se debe utilizar con un dispositivo de protección de corriente residual (disyuntor diferencial) que esté en perfecto estado. Antes de cada uso, debe comprobar que su suministro de corriente disponga de un dispositivo de protección de corriente residual y asimismo asegurarse de que éste funcione correctamente.**

3.2 Manejo e conservar / almacenar



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

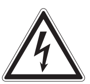
a) Antes de su uso, compruebe que todas las coronas de perforación se encuentran en perfecto estado. En ningún caso deben utilizarse coronas de perforación que presenten daños o deformaciones.
b) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
c) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
d) **Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.**
e) **Utilice herramientas eléctricas, accesorios, útiles, etc. de acuerdo con estas instrucciones y en la manera indicada específicamente para esta herramienta. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar**. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
f) **Utilice únicamente los accesorios originales y los equipos auxiliares que se mencionan en el manual de instrucciones.** La utilización de accesorios o herramientas adicionales que no sean los especificados en el manual de instrucciones puede conllevar riesgo de lesiones.
g) **Mantenga la rueda de mano seca, limpia y libre de aceite y grasa.**
h) **No deje la herramienta desatendida.**
i) **Las herramientas que no se utilicen deben almacenarse de manera segura. Las herramientas que no se utilicen deben conservarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**
j) **Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente si no se utiliza la herramienta (p. ej., durante una pausa en el trabajo) y antes de efectuar cualquier trabajo en la herramienta, p. ej., ajustes, mantenimiento, reparación y cambio de los útiles.** Estas medidas de precaución evitan un arranque involuntario de la herramienta.
k) **No utilice jamás la herramienta sin el GFCI suministrado. Compruebe el GFCI antes de su uso.**
l) **Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente dañadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que las piezas móviles funcionan correctamente y que no se atascan ni tienen partes dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en un taller homologado, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.**
m) **Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación.**
n) **Utilice una mascarilla en trabajos donde se genere mucho polvo, p. ej., para efectuar perforaciones en seco. Conecte una aspiración de polvo. No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).**

3.3 Sistema mecánico



a) **Siga las indicaciones de cuidado y mantenimiento.**
b) **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**
c) **Asegúrese de que la herramienta está debidamente sujeta en el soporte.**
d) **No toque las piezas rotatorias.**
e) **Asegúrese de que todos los topes de profundidad están debidamente apretados.**
f) **Cerciórese de que la cubierta está siempre montada junto con el tope final integrado en el soporte, ya que en caso contrario no puede asegurarse el funcionamiento del tope final determinante para la seguridad.**

3.4 Sistema eléctrico



a) **Compruebe que la herramienta y los accesorios estén en perfectas condiciones. No utilice la herramienta y los accesorios si están dañados, incompletos o si presentan elementos de mando que no funcionan correctamente.**
b) **Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**
c) **Los interruptores dañados deben ser sustituidos por el servicio técnico de Hilti. No utilice ninguna herramienta cuyo interruptor de conexión y desconexión no funcione correctamente.**
d) **Efectúe siempre las reparaciones en la herramienta a través de personal especializado (asistencia técnica de Hilti) que utilice piezas de repuesto originales; de lo contrario, puede haber riesgo de accidente para el usuario.**
e) **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados.**
f) **Cuando trabaje al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén debidamente identificados.**
g) **Evite que el alargador esté enchufado a una toma de corriente múltiple y que varias herramientas estén en funcionamiento al mismo tiempo.**

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

es

3.5 Sistema térmico



Utilice guantes de protección para cambiar de útil. El útil puede calentarse por el uso.

3.6 Requisitos para el usuario

a) **Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.**
b) **Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán exclusivamente a cargo de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.**
c) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

3.7 Equipo de seguridad personal

El usuario y las personas situadas en los alrededores deben llevar protección ocular certificada de acuerdo con la norma ANSI Z87.1, casco, protección para los oídos, guantes protectores y calzado de seguridad mientras la máquina esté en funcionamiento.

4. Descripción

4.1 Uso conforme a las prescripciones

La DD 350 ó DD 500 con el soporte DD HD-30 está diseñada para la perforación en húmedo de superficies minerales utilizando coronas de perforación de diamante (no permite funcionamiento manual).
Al utilizar la herramienta debe emplearse el soporte y procurar tener el suficiente anclaje con. El anclje, la placa al vacío o el soporte de sujeción rápida en la base.
No está permitido realizar manipulaciones o modificaciones en la herramienta, el soporte o los accesorios. Para evitar lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas Hilti.
Siga las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento contenidas en el manual de instrucciones.
Siga también las instrucciones de seguridad o manejo del accesorio utilizado.
No utilice herramientas de impacto (martillo, ...) para los trabajos de ajuste en la placa base.
La herramienta, el soporte, los accesorios y los útiles pueden ser causa de peligro si son utilizados por personal no instruido de forma inadecuada o no conforme a lo prescrito.
La herramienta debe conectarse únicamente a redes que dispongan de conductor de puesta a tierra y dimensionado suficiente.

DD 350

Equipamiento	Coronas de perforación	Dirección de perforación
Sistema con colector de agua	2˝–10˝ (50–250 mm)	Todas las direcciones
Sistema sin colector de agua	2˝–20˝ (50–500 mm)	Todas las direcciones

DD 500

Equipamiento	Coronas de perforación	Dirección de perforación
Sistema con colector de agua	3 1/4˝–10˝ (82–250 mm)	Todas las direcciones
Sistema sin colector de agua	3 1/4˝–24˝ (82–600 mm)	Todas las direcciones

Las herramientas están construidas según IP55 y cuentan, por tanto, con protección contra salpicaduras de agua. Esto permite perforar en todas las direcciones sin necesidad de aspirador para uso en húmedo.

La herramienta se utilizará únicamente con la correspondiente alimentación de agua de refrigeración [un mínimo de 0,5 l/min con temperatura máxima del agua de 96°F (30°C)].

Si se prolonga el carril en una longitud de 6.56 ft (2 m) es preciso utilizar un soporte adicional, como puede ser un husillo de sujeción (código de artículo 305940).

En perforaciones horizontales con fijación al vacío (accesorios) no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.

Las substancias perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto) no pueden ser perforadas.

4.2 El suministro incluye:

Herramienta de perforación con diamante DD 350 ó DD 500
Manual de instrucciones

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

4.3 Datos técnicos

Herramienta	DD 350	DD 500
Voltaje nominal*	240 V ~	480 V 3 ~
Intensidad nominal*	15 A	8 A
Frecuencia nominal	50/60 Hz	50/60 Hz
Revoluciones en vacío	270–670 /min	270–580 /min
Portaútiles	BL (u otro tipo)	
Presión máx. perm. del conducto de agua	6 bar (con presiones más altas deberá instalarse un regulador de presión)	
Caudal mín. de agua requerido	0,5 l/min (con 96°F (30°C) de temperatura máx. del agua)	1 l/min (con 96°F (30°C) de temperatura máx. del agua)
Dimensiones (largo × ancho × alto)	23,9˝ × 7,6˝ × 8,5˝ (608 × 192 × 216 mm)	
Peso nominal (herramienta base)	32 lb (14,4 kg)	37 lb (16,6 kg)
Peso nominal (soporte)	40,4 lb (18,3 kg)	40,4 lb (18,3 kg)
Peso máx. de servicio	154 lb (70 kg) (herramienta, soporte, corona de perforación 20˝ (∅ 500 mm)	183 lb (83 kg) (herramienta, soporte, corona de perforación 24˝ (∅ 600 mm)
Margen de perforación (max.)	82–350 (500)	102–500 (600)
Profundidad de perforación	Máx. 20˝ (500 mm) sin prolongación	
Tipo de protección según EN/IEC 61029	Tipo de protección I (protección puesta a tierra)	
Grado de protección contra polvo y agua (código IP)	IP55	

* La herramienta se ofrece con tensiones de referencia diferentes. Se puede consultar la tensión de referencia de la herramienta en la placa de identificación.

es

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

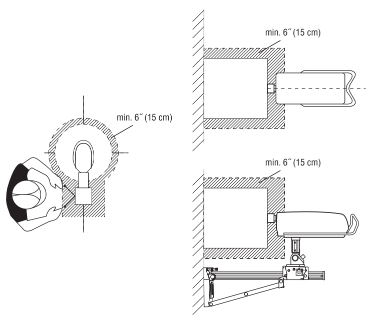
5. Puesta en servicio

i


-PRECAUCIÓN-
La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación.
La herramienta no deberá estar conectada a la corriente eléctrica.

5.1 Preparación

-PRECAUCIÓN-
La herramienta, la corona de perforación de diamante y el soporte pesan. Pueden aplastarse partes del cuerpo. Utilice un casco de protección, guantes de protección y zapatos de protección.



Las zonas sombreadas en los dibujos que se muestran arriba definen la zona de peligro. Durante el funcionamiento de la herramienta es imprescindible mantener una distancia mínima de 6˝ (15 cm) .

5.1.1 Montaje del soporte 2

-INDICACIÓN-
Si se ha plegado el soporte para el transporte, debe proceder como se indica a continuación.
1. Afloje el tornillo superior en el travesaño y el inferior en la articulación giratoria del raíl.
2. Bascule el raíl hasta el tope en sentido vertical.
3. Apriete el tornillo superior en el travesaño y el inferior en la articulación giratoria del raíl.

-PRECAUCIÓN-
Al final del raíl debe estar montada la cubierta. Sirve como protección y tope.

5.1.2 Montaje de la rueda de mano 3

-INDICACIÓN-
La rueda de mano puede montarse en el lado izquierdo o derecho, sobre dos ejes diferentes en el carro. El eje superior tiene un efecto directo y el inferior tiene efecto con un reductor en el accionamiento del carro.

1. Introduzca la rueda de mano en uno de los dos ejes, en el lado izquierdo o derecho del carro.
2. Fije la rueda de mano con el tornillo para que no se suelte.

5.1.3 Fijación del soporte con un anclaje 4

-ADVERTENCIA-
Utilice únicamente tacos adecuados para la superficie sobre la que se va a trabajar y tenga en cuenta las indicaciones de montaje del fabricante de los tacos.

-INDICACIÓN-
Los tacos expansible de metal de Hilti M16 normalmente son adecuados para fijaciones del equipamiento del sacatestigos de diamante en hormigón no agrietado. Sin embargo, en determinadas condiciones puede ser necesaria una fijación alternativa. Si tiene preguntas sobre cómo realizar una fijación segura, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

1. Fije el taco adecuado para la superficie de trabajo correspondiente a 330 mm o 13" (ideal) del centro de taladrado.
2. Atornille el husillo de sujeción (accesorios) en la clavija.
3. Coloque el soporte sobre el husillo y oriéntelo con la ayuda del indicador del centro de perforación. (Si se utiliza el distanciador (accesorios) no se puede orientar el soporte por medio del indicador del centro de perforación).
4. Atornille la tuerca de apriete, sin hacer mucha fuerza, en el husillo.
5. Nivele la placa base con los 3 tornillos niveladores. Utilice para ello los 2 indicadores de nivel en el carro.
6. Apriete la tuerca, en el husillo de sujeción, con una llave fija de 27. No utilice para ello ninguna herramienta de impacto, p.ej. un martillo, ya que podría dañar la placa base. Para un mejor acceso se puede abatir el travesaño. Esta pieza, no obstante, debe quedar de nuevo bien sujeta al carril antes de poner la herramienta en servicio.
7. Asegúrese de que el soporte esté bien fijado.

5.1.4 Fijación del soporte con la placa al vacío (accesorios) 5

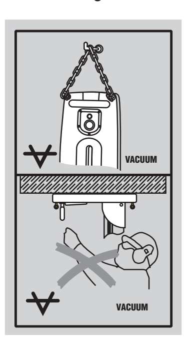
-PRECAUCIÓN-
Compruebe la superficie sobre la que se vaya a fijar la placa al vacío. Una superficie irregular o rugosa puede menguar considerablemente la eficacia de la fijación al vacío. Las superficies revestidas o laminadas pueden desprenderse durante el trabajo.

-PRECAUCIÓN-
Sólo para la aplicación de una corona de perforación con un diámetro de 12˝ (300 mm) y sin el empleo de un distanciador.

-INDICACIÓN-
En la empuñadura de la placa al vacío está instalada una válvula de aireación por la que se puede eliminar de nuevo el vacío. Compruebe el estado de la junta en la

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

placa de vacío a intervalos regulares y cambie la junta si está desgastada o dañada.



No está permitido perforar por encima de la cabeza con la fijación de vacío.

1. Desenrosque los 4 tornillos niveladores hasta que sobresalgan por debajo aprox. 5 mm de la placa al vacío.
2. Una la conexión de vacío de la placa a la bomba al vacío.
3. Coloque el soporte sobre la placa al vacío.
4. Monte el tornillo suministrado con placa de apoyo.
5. Determine el centro de perforación.
6. Trace una línea de aprox. 31 1/2˝ (800 mm) de largo desde el centro de perforación hacia la dirección en la que se detiene el soporte.
7. Introduzca una marca a 6 1/2″ (165 mm) del centro de perforación sobre la línea de 31 1/2˝ (800 mm).
8. Alinee las marcas de la placa con la bomba al vacío sobre la línea de 31 1/2˝ (800 mm).
9. Alinee el centro del canto delantero de la placa con la bomba al vacío sobre la marca de 6 1/2″ (165 mm).

-PRECAUCIÓN- Antes de utilizar la bomba al vacío, familiarícese con el contenido del manual de instrucciones y siga sus indicaciones.

10. Conecte la bomba al vacío y presione la válvula de aireación.
11. Cuando el soporte está colocado correctamente, suelte la válvula de aireación y presione el soporte contra la superficie de trabajo.

-PRECAUCIÓN- Debe asegurarse antes y durante la perforación de que el indicador del manómetro esté en la zona verde.

12. Nivele la placa al vacío con los cuatro tornillos niveladores. Los 2 indicadores de nivel instalados en el carro sirven como referencia.
    -ADVERTENCIA- no se puede ni debe nivelar la placa base de clavija sobre la placa base al vacío.
13. Asegure adicionalmente el soporte al perforar en horizontal. (p. ej. fijar cadena con clavija, …)
14. Asegúrese de que el soporte esté bien fijado.

5.1.5 Regulación del ángulo de perforación en el soporte (regulación máx. hasta 45°) 6

-PRECAUCIÓN-
Riesgo de pillarse los dedos en el área articulada. Utilice guantes de protección.

1. Afloje el tornillo inferior en la articulación giratoria del raíl y el tornillo superior en el travesaño.
2. Coloque el raíl en la posición deseada. La graduación en la parte posterior sirve como referencia.
3. A continuación apriete de nuevo los tornillos.

5.1.6 Prolongación del raíl (accesorios) 7

1. Extraiga la cubierta (con tope final integrado) en el extremo superior del carril y móntela sobre el carril de prolongación.
2. Introduzca el cilindro del raíl de prolongación en el raíl del soporte.
3. Fije el raíl de prolongación girando la excéntrica.
4. Como tope final adicional se puede utilizar un tope de profundidad (accesorios) en el raíl.
5. Tras el desmontaje del carril de prolongación es preciso montar de nuevo la cubierta en el soporte, de lo contrario se suprime la función de seguridad del tope final.

5.1.7 Montaje del distanciador (accesorios) 8

-INDICACIÓN-
Si el diámetro de la corona de perforación de diamante es superior a 12˝ (300 mm) debe ampliarse la distancia entre el eje de perforación y el soporte mediante un distanciador. En relación con los distanciadores, no se da la función del indicador del centro de perforación. Sólo pueden montarse como máximo 2 distanciadores consecutivos.
La herramienta no está montada.

1. Detenga el carro sobre el raíl mediante el inmovilizador del carro.
2. Extraiga el bulón excéntrico del inmovilizador de la herramienta.
3. Introduzca el distanciador en el carro.
4. Empuje la excéntrica hasta el tope dentro del carro.
5. Apriete la excéntrica.

5.1.8 Fijación de la herramienta en el soporte 9

-PRECAUCIÓN-
La herramienta no deberá estar conectada a la corriente eléctrica.

1. Detenga el carro sobre el raíl mediante el inmovilizador del carro.
2. Extraiga el bulón excéntrico del inmovilizador de la herramienta.
3. Introduzca la herramienta en el carro o en el distanciador.
4. Empuje la excéntrica hasta el tope dentro del carro o en el distanciador.
5. Apriete la excéntrica.
6. Fije el cable en la guía en la cubierta del carro.
7. Asegúrese de que la herramienta esté bien fijada.

5.1.9 Instalación de la toma de agua

-INDICACIÓN-
Antes de la puesta en servicio de la herramienta, asegúrese de que la válvula de 3 vías está en la posición de perforación en húmedo o en seco.

1. Conecte la toma del agua en la tubería de admisión a la herramienta.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

es

2. Establezca la unión para la entrada de agua (acoplamiento del tubo flexible).

-INDICACIÓN-
Se puede montar un indicador de caudal (accesorio) entre la conexión de agua de la herramienta y la tubería de admisión de agua.

-PRECAUCIÓN-
Controle regularmente si los tubos flexibles sufren desperfectos y asegúrese de que no se supere la presión máxima de 6 bar sobre la tubería de agua.

5.1.10 Montaje del sistema colector de agua (accesorios) 10

-INDICACIÓN-
Con el uso del sistema colector de agua puede evacuar el agua con precisión y evitar con ello el ensuciamiento del entorno. Al trabajar con coronas de perforación de hasta 10˝(250 mm) de diámetro recomendamos la utilización por principio del sistema colector de agua. Se consigue el mejor resultado junto a un aspirador de agua. El soporte debe estar colocado en un ángulo de 90° respecto al techo. La junta debe ajustarse al diámetro de la corona de perforación de diamante.

1. Afloje el tornillo en la articulación del soporte (parte frontal del carril, abajo).
2. Empuje el soporte colector de agua desde abajo detrás del tornillo.
3. Apriete el tornillo.
4. Coloque el recipiente colector de agua entre los dos brazos móviles del soporte colector.
5. Fije el recipiente colector de agua con los dos tornillos del soporte colector.
6. Conecte un aspirador de agua al recipiente colector. O establezca una conexión de tubos flexibles por la que pueda evacuarse el agua.

5.1.11 Fijación del tope de profundidad (accesorios)

1. Gire con la rueda de mano la corona de perforación hacia la base.
2. Ajuste con la distancia entre carro y tope la profundidad de perforación deseada.
3. Fije el tope de profundidad con el tornillo de ajuste.

5.1.12 Inserción de la corona de perforación de diamante (con portaútiles BL Hilti) 11

-PRECAUCIÓN-
El montaje o colocación incorrectos de la corona de perforación puede provocar situaciones de riesgo al romperse piezas y salir despedidas. **Compruebe si la corona de perforación está bien colocada.**

-PRECAUCIÓN-
El útil puede calentarse como consecuencia del servicio o mientras se afila. Utilice guantes de protección para el cambio de útil.

1. Detenga el carro sobre el raíl con el inmovilizador del carro y asegúrese de que esté fijado con seguridad.
2. Introduzca el sistema de alojamiento de la corona de perforación de diamante desde abajo sobre el engranaje del portaútiles en la unidad motriz.
3. Cierre el portaútiles girando en dirección del símbolo de las abrazaderas cerradas.
4. Controle el buen alojamiento de la corona de perforación en el portaútiles estirando y moviendo hacia un lado y otro la corona de perforación de diamante.

5.1.13 Selección de la velocidad 12

Seleccione la posición del interruptor según el diámetro de perforación deseado.
Se puede modificar la velocidad de la corona de perforación durante el servicio.

5.2 Transporte y almacenamiento



-PRECAUCIÓN-
Transporte la herramienta, el soporte y la corona de perforación de diamante por separado.
Para facilitar el transporte inserte el dispositivo de avance (accesorios).
Abra el regulador de caudal de agua antes de guardar la máquina. Asegúrese, sobre todo cuando trabaje a temperaturas bajo cero, que no quede agua en la máquina (ver también sección 6.10).

5.3 Uso de alargadores

Utilice sólo el cable de prolongación autorizado para el campo de aplicación con sección suficiente.

5.3.1 Sección mínima y longitud máxima del cable recomendadas para DD 350:

Tensión de alimentación	**Sección del conductor** mm² / **AWG**				
Sección del conducto	1,5 / **15**	2,0 / **14**	2,5 / **13**	3,5 / **12**	4,0 / **11**
240 V	20 m / **66 ft**	–	40 m / **131 ft**	50 m / **164 ft**	60 m / **197 ft**

No utilice alargadores con una sección de cable de 1,25 mm² y 16 en AWG.

5.3.2 Sección mínima y longitud máxima del cable recomendadas para DD 500:

Tensión de alimentación	**Sección del conductor** mm² / **AWG**		
Sección del conductor	1,5 / **15**	2,5 / **13**	
480 V	30 m / **98 ft**	75 m / **246 ft**	

5.4. Uso de un generador o transformador

5.4.1 DD 350

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o un transformador a cargo del operario, si se cumplen las siguientes condiciones:

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

– Tensión alterna, potencia útil mínima de 7.000 VA.
– La tensión de servicio debe comportar en todo momento entre el +5 % y –10 % de la tensión nominal.
– La frecuencia debe ser de 50–60 Hz; máx. 65 Hz.
– Regulador automático de tensión con refuerzo de arranque.

No utilice el generador/transformador con varias herramientas a la vez. La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o de sobretensión que pueden dañar la herramienta.
Never operate other machines or appliances from the generator or transformer at the same time. Switching other machines or appliances on and off may cause undervoltage and/or overvoltage peaks, resulting in damage to the machine.

5.4.2 DD 500

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o un transformador a cargo del operario, si se cumplen las siguientes condiciones:

– Tensión alterna, potencia útil mínima de 10.000 VA.
– La tensión de servicio debe comportar en todo momento entre el +5 % y –10 % de la tensión nominal.
– La frecuencia debe ser de 50–60 Hz; máx. 65 Hz.
– Regulador automático de tensión con refuerzo de arranque.

No utilice el generador/transformador con varias herramientas a la vez. La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o de sobretensión que pueden dañar la herramienta.

es

6. Manejo



-PELIGRO-
Compruebe regularmente la instalación del conductor de puesta a tierra a la red y la conexión de puesta a tierra en la herramienta.

-PRECAUCIÓN-
La herramienta y el proceso de taladrado generan ruido. Utilice protección para los oídos.

-PRECAUCIÓN-
Al perforar pueden generarse astillas que resultan peligrosas. Utilice gafas protectoras y un casco de protección.

6.1 Conexión del interruptor de corriente de defecto (DD 350)

-PRECAUCIÓN-
1. Introduzca el enchufe de alimentación a red de la herramienta en la toma de corriente con conexión a tierra.
2. Pulse la tecla "ON" en el interruptor de corriente de defecto GFCI. (Debe aparecer la indicación).
3. Pulse la tecla "TEST" en el interruptor de corriente de defecto GFCI. (Debe desaparecer la indicación).

-PELIGRO-
Si la indicación no se apaga, no debe seguir utilizando la herramienta. Encargue a un profesional la reparación de su herramienta eléctrica, para la que deberán emplearse exclusivamente piezas de repuesto originales.

4. Pulse la tecla "ON" en el interruptor de corriente de defecto GFCI. (Debe aparecer la indicación).

6.2 Tabla de las marchas y los correspondientes diámetros de las coronas de perforación

DD 350

Marcha	Diámetro de corona de perforación	Velocidad de marcha en vacío
1	52–62 mm / 2˝–2 3/8˝	667
2	72–92 mm / 2 3/4˝–3 1/2˝	667
3	102–112 mm / 4˝–4 1/2˝	667
4	122 mm / 4 3/4˝	619
5	127–142 mm / 5˝–5 1/2˝	571
6	152–162 mm / 6˝–6 3/8˝	524
7	172–182 mm / 6 3/4˝–7˝	405
8	202 mm / 8˝	357
9	225–250 mm / 9˝–10˝	310
10	300–500 mm / 12˝–20˝	286

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

DD 500		
Marcha	**Diámetro de corona de perforación**	**Velocidad de marcha en vacío**
1	82–92 mm / 3 1/4″ – 3 1/2″	571
2	102–112 mm / 4″ – 4 1/2″	571
3	122–132 mm / 4 3/4″ – 5 1/4″	571
4	142–172 mm / 5 1/2″–6 3/4″	571
5	182–202 mm / 7″–8″	510
6	225–250 mm / 9″–10″	429
7	300 mm / 12″	367
8	350 mm / 14″	327
9	400 mm / 16″	286
10	450–600 mm / 18″–24″	265

6.3 Servicio de la herramienta sin sistema colector de agua y aspirador de agua

-PRECAUCIÓN-

El agua sale de forma descontrolada.

6.3.1 Conexión del sistema de perforación 13

1. Abra lentamente la regulación del agua hasta que fluya la cantidad de agua deseada.
2. Asegúrese de que la corona de perforación no toca la superficie de trabajo.
3. Presione el interruptor de conexión de la herramienta.
4. Desenclave el inmovilizador del carro sujetando al mismo tiempo la rueda de mano.
5. Gire con la rueda de mano la corona de perforación de diamante hasta la base.
6. Al inicio de la perforación pulse ligeramente hasta que se haya centrado la corona y ejerza más presión a continuación.
7. Regule el indicador de la capacidad de perforación a la presión de apriete correspondiente. (Se alcanza la capacidad de perforación ideal, cuando en el campo de indicación se encienden los diodos verdes).

6.3.2 Utilización del modo de inicio de perforación

-INDICACIÓN-

Puede producirse un nivel alto de vibraciones al iniciar el proceso de perforación. En tal caso, utilice el modo de inicio de perforación.

1. Pulse el interruptor en el aparato.
2. Pulse el interruptor una segunda vez. La corona de perforación gira ahora muy lentamente.
3. Presione ahora fuertemente la corona de perforación contra la superficie de trabajo.
4. Tras un breve periodo en el modo de inicio de perforación (aprox. 5 segundos), presione el interruptor de conexión de nuevo. La corona de perforación girará a la velocidad normal. Continúe perforando de la forma habitual.

6.3.3 Procedimiento al dar con hierro de armadura

-INDICACIÓN-

Si el avance de perforación se reduce puede ser un indicio de que se ha dado con un hierro de armadura.

En caso de dar con hierros de armadura se aconseja proceder como sigue:

1. Pulse el botón Iron Boost (función para hierro).
2. Vuelva a pulsar el botón Iron Boost cuando el avance de perforación aumente y esté de nuevo perforando en hormigón. De esta forma se desconecta otra vez la función Iron Boost.

-INDICACIÓN-

Utilice la función Iron Boost para perforaciones en hormigón muy armado. Desconecte siempre la función una vez perforado el hierro de armadura para no acortar innecesariamente la vida útil de la corona de perforación.

6.4 Servicio de la herramienta con sistema colector de agua (accesorios)

-INDICACIÓN-

No se puede perforar en ángulo utilizando el sistema colector de agua. El agua se evacua a través de un tubo flexible.

-PRECAUCIÓN-

Asegúrese de que la corona de perforación y el anillo colector de agua están centrados entre sí. Al realizar trabajos de perforación por encima de la cabeza se llena de agua la corona de perforación de diamante.

6.4.1 Conexión 14

1. Abra lentamente la regulación del agua hasta que fluya la cantidad de agua deseada.
2. Asegúrese de que la corona de perforación no toca la superficie de trabajo.
3. Presione el interruptor de conexión de la herramienta.
4. Desenclave el inmovilizador del carro sujetando al mismo tiempo la rueda de mano.
5. Gire con la rueda de mano la corona de perforación de diamante hasta la base.
6. Al inicio de la perforación pulse ligeramente hasta que se haya centrado la corona y ejerza más presión a continuación.
7. Regule el indicador de la capacidad de perforación a la presión de apriete correspondiente. (Se alcanza la capacidad de perforación ideal, cuando en el campo de indicación se encienden los diodos verdes).

6.5 Servicio de la herramienta con sistema colector de agua y aspirador de agua (accesorios)

-INDICACIÓN-

No se puede perforar en ángulo utilizando el sistema colector de agua.

El agua se evacua a través de un tubo flexible.

El aspirador de agua se inicia manualmente antes del inicio de perforación y debe desconectarse manualmente al final del proceso de perforación.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

-PRECAUCIÓN-
Asegúrese de que la corona de perforación y el anillo colector de agua están centrados entre sí.
Al realizar trabajos de perforación por encima de la cabeza se llena de agua la corona de perforación de diamante.

6.5.1 Conexión 15

1. Conecte el aspirador de agua. No lo utilice en servicio automático.
2. Establezca la alimentación de agua.
3. Abra la válvula de mano para la expulsión de agua.
4. Asegúrese de que la corona de perforación no toca la superficie de trabajo.
5. Presione el interruptor de conexión de la herramienta.
6. Desenclave el inmovilizador del carro sujetando al mismo tiempo la rueda de mano.
7. Gire con la rueda de mano la corona de perforación de diamante a la base.
8. Al inicio de la perforación pulse ligeramente hasta que se haya centrado la corona y ejerza más presión a continuación.
9. Regule el indicador de la capacidad de perforación a la presión de apriete correspondiente. (Se alcanza la capacidad de perforación ideal, cuando en el campo de indicación se encienden los diodos verdes).

6.6 Perforación en seco

-INDICACIÓN-
La válvula de 3 vías debe estar en la posición "Perforación en seco". Para aspirar el polvo de perforación utilice un equipo de aspiración de polvo adecuado que consta de los siguientes accesorios: el anillo colector de agua con diámetro específico incl. la junta, la pieza de unión y un aspirador. La evacuación del polvo de perforación se puede reforzar aplicando aire comprimido con un caudal mínimo de 30 l/s a través de la corona de perforación. Utilice mascarilla cuando realice trabajos en los que se produce polvo.

1. Retire el tapón de desagüe.
2. Cierre la entrada de agua (refrigeración del motor).
3. Evacue el agua de refrigeración.
4. Conecte el equipo de aspiración de polvo y el aire comprimido.
5. Asegúrese de que la corona de perforación no toca la superficie de trabajo.
6. Presione el interruptor de conexión de la herramienta.
7. Desenclave el inmovilizador del carro sujetando al mismo tiempo la rueda de mano.
8. Gire con la rueda de mano la corona de perforación de diamante a la base.
9. Al inicio de la perforación pulse ligeramente hasta que se haya centrado la corona y ejerza más presión a continuación.
10. Regule el indicador de la capacidad de perforación a la presión de apriete correspondiente. (Se alcanza la capacidad de perforación ideal, cuando en el campo de indicación se encienden los diodos verdes).

6.7 Desconexión 16

1. Desconecte la herramienta.
2. Extraiga la corona de perforación de diamante del orificio de perforación.

-PRECAUCIÓN-
Atención en los trabajos de perforación por encima de la cabeza: al realizar trabajos de perforación por encima de la cabeza se llena de agua la corona de perforación de diamante.

3. Bloquee el inmovilizador del carro.
4. Cierre la regulación de agua.
5. Desconecte al aspirador de agua, si dispone de uno.
6. Lo primero que debe hacer al finalizar el trabajo de perforación por encima de la cabeza es evacuar el agua con precaución. Para ello, retire el tapón de desagüe, conecte un tubo flexible de desagüe (accesorio) en la abertura de la salida de agua y gire la válvula de 3 vías a la posición central. Deje salir el agua de la herramienta.
7. Baje la corona de perforación hasta el suelo o abata el indicador del centro de perforación (excepto en la placa base al vacío), para garantizar la estabilidad.
8. Extraiga el enchufe de red o desconecte el GFCI.
9. Retire el testigo.

-PRECAUCIÓN-
El testigo puede ser muy pesado.

6.8 Procedimiento en caso de que la corona de perforación se atasque

Si se atasca la corona de perforación, se activará el acoplamiento de resbalamiento. En tal caso, el usuario deberá desconectar la máquina. Para aflojar la corona de perforación, proceda de la siguiente manera:

Con una llave de boca

1. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
2. Sujete la corona de perforación cerca del extremo de inserción con una llave de boca adecuada y haga girar la corona hasta que se afloje.
3. Conecte de nuevo el cable de alimentación a la toma de corriente.
4. Siga taladrando.

Con un torniquete

1. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
2. Afloje la corona de perforación haciéndola girar con el torniquete.
3. Conecte de nuevo el cable de alimentación a la toma de corriente.
4. Siga taladrando.

6.9 Extracción de la herramienta del soporte 17

-PRECAUCIÓN-
La herramienta no deberá estar conectada a la corriente eléctrica.

1. Detenga el carro sobre el raíl mediante el inmovilizador del carro.
2. Sujete la herramienta con una mano por el asa de transporte. (**-PRECAUCIÓN-** de lo contrario podría caerse la herramienta).
3. Afloje el bulón excéntrico del inmovilizador de la herramienta.
4. Extraiga la excéntrica.
5. Extraiga la herramienta del carro.
6. Vuelva a empujar la excéntrica hasta el tope dentro del carro.

6.10 Imacenamiento y pausas en el trabajo a temperaturas bajo cero

es

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

-PRECAUCIÓN-
A temperaturas bajo cero 32°F (0°C) debe extraerse el agua del sistema soplando con aire a presión antes de una pausa de más de una hora o antes de guardar la herramienta.

1. Separe la tubería de admisión de agua de la herramienta.
2. Abra la regulación de agua.
3. Ajuste la válvula de 3 vías para perforación en húmedo.
4. Aplique aire comprimido (presión máx.: 3 bar) para extraer el agua del sistema.

6.11 Eliminación del lodo de perforación
Véase 10. Reciclaje

7. Cuidado y mantenimiento

es

-PRECAUCIÓN-
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

-PRECAUCIÓN-
Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

Cuidado de las herramientas y las piezas de metal
Elimine la suciedad fuertemente adherida y proteja de la corrosión la superficie de sus útiles y los alojamientos frotándola de vez en cuando con un trapo empapado en aceite.

7.1 Cuidado de la herramienta
La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño. No utilice pulverizadores ni chorro de vapor para limpiarla. Podrían afectar a la seguridad eléctrica de la herramienta.

7.2 Mantenimiento
Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo funcionen correctamente. No use la herramienta si alguna parte está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona bien. En caso necesario, encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.

7.3 Significado de los indicadores

	Tipo de indicación	Recomendación
Indicador de funcionamiento	Encendido	Entregar la herramienta al servicio de asistencia técnica de Hilti.
	Parpadeo	Averías en la herramienta (véase Localización de averías)
	Sigue parpadeando	Entregar la herramienta urgentemente al servicio de asistencia técnica de Hilti (la no observación de esta recomendación repercutirá en las prestaciones incluidas en la opción del servicio completo por dos años)
Indicador de sobretemperatura/ sobretensión/subtensión	Encendido	Controlar la entrada de agua
	Parpadeo	Controlar la alimentación de tensión (véase Localización de averías)

7.4 Ajuste del juego entre el raíl y el carro 18
Con 4 excéntricas en el carro puede ajustar el juego entre el raíl y el carro.

Pueden ajustarse los 4 rodillos representados en la imagen. Para ello extraiga la herramienta del soporte y desplazar el carro con la rueda de mano a la parte superior del raíl. Los 4 rodillos regulables se instalan como se indica a continuación:

1. Afloje ligeramente el tornillo de tope con la llave hexagonal SW5. (No lo extraiga).
2. Gire la excéntrica con la llave de boca SW19 y con ello presione ligeramente el rodillo contra el raíl.
3. Apriete el tornillo de tope.
4. Comprobación: en un ajuste óptimo el carro se detiene solo. Con la herramienta montada deberá desplazarse hacia abajo.

7.5 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento
Tras los trabajos de cuidado y mantenimiento hay que realizar una prueba de funcionamiento.

8. Accesorios

Indicador de caudal	305939
Soporte DD-HD 30	305534
Tope de profundidad	305535
Soporte colector de agua	305536
Carril de prolongación, 3,28 ft (1 m)	305537
Carril de prolongación, 0,98 ft (0,3 m)	285296

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

Placa base al vacío	305538
Bomba de vacío	332158
Distanciador	305539
Dispositivo de avance	305541
Husillo de sujeción	305940
Husillo de sujeción M16	220947
Tuerca de sujeción	251834
Enclave HDI 5/8"	336428
Anillo colector de agua 8–87 (con junta, aplicable también para perforación en seco)	232204
Anillo colector de agua 25–152 (con junta, aplicable también para perforación en seco)	232221
Anillo colector de agua 92–250 (con junta, aplicable también para perforación en seco)	232243
Portaútiles BS/BR	305904
Portaútiles BL	282987
Portaútiles Pixie	305905
Adaptador BU → BL	305909
Adaptador BL → BU	282989
Adaptador BS → BL	284891
Adaptador BL → BS/BR	305910
Adaptador BL → Pixie	283982
Prolongación DD-BS-ET 200 S (acero)	202898
Prolongación DD-BS-ET 500 S (acero)	202899
Prolongación DD-BS-ET 300 A (aluminio)	202900
Prolongación DD-BS-ET 500 A (aluminio)	202901
Prolongación de corona de perforación BL 12˝ (300 mm)	305903
Cruce de soporte	305540
Tubo flexible de desagüe	202992
Pieza de unión (para perforación en seco)	46938
Aspirador (para perforación en seco, p.ej. Hilti VCU 40, VCD 50)	000000

es

9. Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha	Suministro de corriente interrumpido	Conectar otro aparato eléctrico, comprobar el funcionamiento; Comprobar conexión de enchufe, conducción de corriente, GFCI (DD 350), cortocircuito de la red
	Cable de red o enchufe defectuosos	Comprobación por parte de un técnico especializado y sustituirlo de ser necesario.
	Interruptor defectuoso	En caso necesario, encargar la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no arranca y el indicador de temperatura, sobretensión y subtensión está encendido	Sobrecalentamiento de la herramienta	Desconectar la herramienta (presionar el interruptor de desconexión en el centro) Comprobar la alimentación de agua; después de enfriarse, la herramienta estará otra vez lista para el servicio
La herramienta no arranca y el indicador de funcionamiento parpadea.	Herramienta defectuosa o función de seguridad se ha activado	Desconectar la herramienta (presionar el interruptor de desconexión en el centro) y volver a conectarla. Si el fallo persiste, llevar la herramienta al servicio técnico de Hilti
La herramienta arranca y el indicador de funcionamiento está encendido	Intervalo de mantenimiento alcanzado	Entregar la herramienta al servicio técnico de Hilti

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

es

La herramienta arranca y el indicador de funcionamiento parpadea	Intervalo de mantenimiento excedido	Entregar urgentemente la herramienta al servicio técnico de Hilti
Motor en servicio. La corona de perforación de diamante no gira	Engranaje defectuoso	En caso necesario, encargar la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La velocidad de perforación disminuye	Corona de perforación de diamante pulida	Afilar la corona de perforación de diamante en placa de
	Corona de perforación de diamante pulida	Especificación de la corona de perforación falsa, Hilti puede aconsejarle
	Presión del agua/caudal del agua demasiado elevado	Reducir el caudal de agua con el regulador (asegurar el caudal mín. de agua requerido de 0,5 l/min)
	Testigo atascado en la corona de perforación de diamante	Eliminar el testigo
	Profundidad de perforación máxima alcanzada	Eliminar el testigo y utilizar la prolongación de corona de perforación
	Corona de perforación de diamante defectuosa	Comprobar si la corona de perforación de diamante sufre desperfectos y en su caso sustituirla
	Engranaje defectuoso	En caso necesario, encargar la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Acoplamiento de fricción se activa demasiado pronto o se embala	En caso necesario, encargar la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Motor se desconecta	Corona de perforación demasiado tiempo bloqueada	Eliminar el bloqueo, desconectar el motor y volver a conectarlo
	Interrupción de la corriente	Comprobar conexión de enchufe, conducción de corriente, GFCI (DD 350), cortocircuito de la red
	Electrónica defectuosa	En caso necesario, encargar la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Sale agua por la cabeza de lavado o la carcasa del engranaje	Anillo-retén defectuoso	En caso necesario, encargar la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Presión del agua demasiado elevada	Reducir la presión de agua
La corona de perforación de diamante no se deja insertar en el portaútiles	Conexión/portaútiles sucio o dañado	Limpiar conexión/portaútiles o en su caso sustituirlo
Sale agua durante el servicio por el portaútiles	La corona de perforación no está bien atornillada en el portaútiles	Atornillar con fuerza
	Gorrón empotrable/portaútiles sucio	Limpiar gorrón empotrable/portaútiles
	Junta del portaútiles o conexión defectuosa	Comprobar junta y en su caso sustituirla
El sistema de perforación tiene demasiado juego	Tornillo superior en el travesaño o tornillo inferior suelto en la articulación giratoria	Apretar los tornillos
	La corona de perforación no está bien atornillada en el portaútiles	Atornillar con fuerza
	Inmovilizador de la herramienta demasiado flojo	Apretar el inmovilizador de la herramienta
	Tornillos niveladores o husillo de sujeción no apretados	Apretar los tornillos niveladores o el husillo de sujeción
	El carro tiene demasiado juego	Reajustar el juego de rodillos del carro
	El portaútiles tiene demasiado juego	Comprobar la concentricidad del portaútiles y en su caso sustituirlo

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01

	Conexión defectuosa	Comprobar el la conexión y en su caso sustituirla
	El portaútiles no está montado correctamente	Montar el portaútiles hasta el tope y apretar el tornillo hexagonal con un par de apriete de 35 Nm
	Fijación incorrecta a la superficie de trabajo	Comprobar la sujeción y ajuste de los tornillos niveladores

es

10. Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya está organizada para recoger su vieja herramienta y proceder a su recuperación. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Eliminación del lodo de perforación
Desde del punto de vista medioambiental, el vertido de lodo de perforación en el agua o en las canalizaciones es problemático si no se lleva a cabo el debido tratamiento previo. Infórmese a través de las autoridades locales acerca de las prescripciones pertinentes.

Recomendamos el siguiente tratamiento previo:
Recoja el lodo de perforación (p. ej. con un aspirador de agua)
Deje que el lodo de perforación se deposite y deseche la parte sólida en un vertedero de escombros. (Los agentes de floculación pueden acelerar el proceso de separación).
Antes de verter el agua restante (alcalina, valor pH >7) en las canalizaciones, neutralícela añadiéndole un producto neutralizante ácido o dilúyala con mucha agua.

11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com



W 3074 | 0613 | 00-Pos. 3 | 1
Printed in Liechtenstein © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.
401008 / A3

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5145292 / 000 / 01